



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 07319336

(43)Date of publication of application: 08.12.1995

(51)Int.Cl.

G03G 21/00

(21)Application number: 06131369

(71)Applicant:

FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing: 21.05.1994

(72)Inventor:

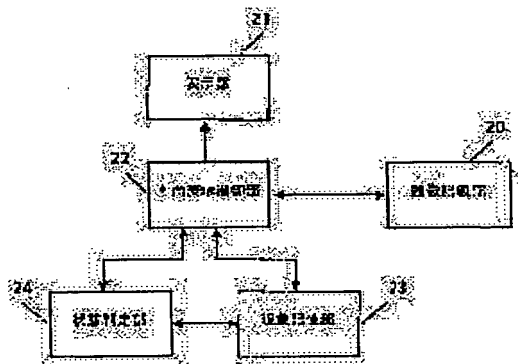
SUDA IZUMI

(54) IMAGE RECORDER

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an image recorder equipped with a display device capable of displaying many kinds of states and making a user easily aware of the state by providing a screen display control means for displaying background color corresponding to the state discriminated by a state discrimination means on a display means.

CONSTITUTION: A phenomenon storage part 23 stores a phenomenon occurring in an image recording part 20. A state decision part 24 stores plural states and the phenomena corresponding to them and decides what state the phenomenon is. Then, the screen display control part 22 generates information concerning the state of the inside of the recorder and a message to the user so as to display on a display part 21. Based on the phenomenon stored in the storage part 23, especially, the background color and the screen of the message corresponding to the state decided by the decision part 24 are generated and displayed on the display part 21. Since display is performed by switching the color of the background of the display screen in accordance with the state of the recorder, the user is easily aware of abnormality occurring in the recorder in such a case.



BEST AVAILABLE COPY

25

表示領域の回路構成を示すブロック図7に表示すべき画像を規定するためのアプリケーション・ソフトウェアであり、3.1は、アプリケーション・ソフトウェア3.1から、3.2は、アプリケーション・ソフトウェア3.2の指示に基づき実際に表示制御を制御するためのドライバ・ソフトウェアである。表示装置は、ハードウェアとして、1画面分の画像データをビットマップ形態で記憶するフレームバッファ3.3と、このフレームバッファ3.3に対して表示すべき画像データを書き込むためのコントローラ3.4と、画像データの値と、(赤)、G(緑)、B(青)の名成分の値との関係を書き込んだRGBカラーパレット3.5と、カラーパレット3.5からのRGB成分アナログ信号に変換するD/A変換器3.6と、D/A変換器3.6からのRGBアナログ信号が供給されるカラーディスプレイ3.7とを備えている。カラーディスプレイ3.7としては、カラーCRT(陰極線管)あるいは画素表示可能なカラー液晶表示装置を使用することができ、表示

【0025】フレームバッファ33は、カラーディスプレイ37の画面に表示すべき画像データを画素単位で格納するフレームメモリである。1画素は、7ビットの画像データであり、表現されたり、各画素は同時に127種類の色を表現できるようにになっている。このフレームバッファ33への画像データの書き込みは、表示開始位置、表示高さ、表示データ本体が格納された位置、表示高さ、表示データ本体が格納された位置に関する領域の開始アドレス、表示高さ、表示データ本体等からなるデータ構造を有する画像データに基づいて、コントローラ34により行なわれ、すなわち、データ構造で規定される表示開始位置と表示高さとの範囲から始まって、規定された表示高さおよび表示データの内部のアドレスに、画像データが画素単位で順次書き込まれる。

【0026】上記カラーパレット35は、フレームバッファ33から画像データとして与えられた値を宛先値とすることで、各色で表示するかを決定するためのものである。本実施例では、カラーパレット35は、127個のスロット番号を有しており、各スロットに順次「1, 2」個の成分をそれぞれ「0」～「255」の範囲で設定できるようにになっている。各スロットにおいては、RGBの各色の成分量をそれぞれのもとする。このRGBの各色の成分の値を、ここでは、背景値と呼ぶものとする。なお、ここでは、背景値とすなわちRGB値が（12, 12, 0）が割り当てられているものとして、スロット番号「54」が割り当てられているものとして、スロット番号「54」が割り当てられているものとして、スロット番号「54」が割り出され、薄い黄色が背景色として表示されることになる。

【0017】図1は、本発明の画像記憶装置が適用される複写機の外観図である。複写機は、原稿を讀み、画像形成部、紙巻トレイ（いずれも図示せず）等を内蔵した複写機本体1と、複写機本体1の原稿走査部に接続されたプラッタガラス2、複写機本体1と、複写機本体1に対して多量に使用を供給するための大容量給紙装置3と、画像形成後の用紙が排出されるソートやステーションルームを行なうフィニッシュヤ4と、複写機に対して種々の指示を与えると共に、装置の状態や使用者に対する指示を表示するユーザーインターフェース等とを備えている。

【0018】図2は、ユーザインタフェース装置5の操作パネルを示す説明図である。ユーザインタフェース装置5の操作パネル8には、液晶表示装置等から構成される表示部7、テンキー8、スタートキー9、クリアキー10、インフォメーションキー11等が設けられている。

[illegible]

【0020】画像記録部20は、画像形成手段と画像形成制御手段により構成され、画像の形成と装置の状態を検知する。

【0021】表示部21は、LCD、CRT等の表示装置を有し、利用に対して装置内の状態やメッセージなどを表示する。また、表示部21は表示入力部とすることが可能である。また、前述の表示部とタッチパネル、キー入力部等の入力装置とから構成され、装置内の状態やメッセージを表示するとともに、装置に対する指示が入力される。【0022】現設記憶部23は、制御部20に生成した状態を記憶している。状態判定部24は、記憶の状態をこれに対応する現設とを記憶し、現設がいづれの状態であるかに対応する。

【0023】画面表示制御部22は、装置内の状態に応じて、表示停止期間を発生し、表示停止期間中に送信される情報や、利用者のメッセージ等を生成し、表示部21に表示させる。特に、現象監視部24に記録された状態に基づき、状態判定部24により判定した状態と対応する背景色及びメッセージの面を生成し、表示部21に表示させる。更に、画像合成部25から入力された情報（例えば、表示部21からの情報のやりとりを行う）。また、表示部21から入力された情報（例えば、表示部21からの情報のやりとりを行う）を受け付ける。表示部表示禁止部26は動作停止止から現象表示許可まで表示部21の表示を禁止する。

【0024】図4は、ユーザインタフェース装置250の

くことが出来る表示装置を提供することを目的とする。

【0012】
 【課題を解決するための手段】本発明は、請求項1に記載の映像の表示において、画像登録手段と、画面単位で異なる色を登録することが可能な表示手段とであって前記画像登録手段の状態を示すメッセージを画面の背景部に表示する表示手段とを備えた画像登録装置において、前記画像登録手段に生じた現象を記憶する現象記憶手段と、前記現象記憶手段に記憶した現象が前記画像登録手段のいつれの状態に相当するか判断する状態判別手段と、前記状態判別手段で判別した状態に対応した背景色を前記表示手段に表示させる画面表示制御手段を有することを特徴とするものである。

[illegible]

【0014】
【作用】本発明によれば、請求項1に記載の発明では、画像記憶手段に於いて現像を現象記憶手段が記憶している。そして、現象記憶手段に於いて現像が画像記憶手段の、そのして、状態識別手段が判別する。この状態識別手段が判別する状態に対応した背景色を表示手段に表示することによって、状態に対応した背景色を表示することによって、利用者は状態の状態を明確に認識できる。

【0015】第4項2に記載の発明では、画像記録手段が生じた現象を現象記録手段に記憶している。そして、現象記録手段に記憶した現象が画像記録手段の一づれか状態に相当するか状態判別手段が判別する。そして、状態判別手段で判別した状態に対応した背景色を画面表示制御手段で表示手段に表示させる。そして、画像記録手段の動作停止から現象記録手段が現象を記憶するまでの期間、画面表示制御手段からの表示手段に表示させる表示指示禁止手段が禁止する。これにより、装置の状態が短時間の間に変化することで、表示画面のちらつきを防止できる。

【0016】
【実施例】以下、図面を参照しながら実施例に基づいて本発明の特徴を具体的に説明する。

10 ことを示す「停止要因発生中」、複写機が複写動作中であることを示す「動作中」、定着器のヒータが断線したことを示す「ヒータ断線」、紙詰まりが発生したことを示す「紙詰まり」、複写機の扉等が開かれたことを示す「インターロック」、用紙がなくなったことを示す「用紙切れ」、複写開始可能であることを示す「複写可能」の七つの現象を示しているが、これらに限られるものではない。なお、これら七つの現象のうち、「ヒータ断線」、「紙詰まり」、「インターロック」、「用紙切れ」が装置の停止を行う装置停止要因である。これらの各装置現象には、優先度が割り当てられており、テープの上位に位置する装置現象の方が優先度が高くなっていく。現象管理テーブル4.2においては、「複写可能」に対してはフラグは常に「1」になっており、装置停止要因の現象は複写機の動作が停止したタイミングで、また他のフラグは複写機の動作状態に応じて、「1」が書き込まれる。

20 1003.8 複写作業が終了すると複写機の動作は停止し（ステップ105）、この動作停止を示す装置停止コマンドが主制御装置2.1からユーザインタフェース装置2.5へ送信される。

1004.0 主制御装置2.1では、複写作業が終了するとステップ102の「複写可能」状態に戻り、ユーザインタフェース装置2.5では装置状態の判定が終了するとステップ202の機能選択に戻る。

30 1004.1 次に、図7に示すステップ205の装置状態判定について、図8を参照して説明する。

1004.2 ユーザインタフェース装置2.5は、主制御装置2.1からのコマンドを受信すると（ステップ301）コマンドの種別を判別する（ステップ302）。本実施例では、コマンドの種別を、（1）装置停止に伴い受信するコマンド（「用紙切れ」、「インターロック」、「紙詰まり」と）、（2）動作中に受信するコマンド（「停止要因発生中」と）、（3）装置停止中に受信するコマンド（「ヒータ断線」）の三つに判別している。

1004.3 受信したコマンドが（1）装置停止に伴い受信するコマンドである場合には、装置停止コマンドに基づき背景色を禁止フラグをオンにする（ステップ303）。なお、この背景色を禁止フラグは、背景色の書換えを突然に行なうか否かを決定するためのフラグであり、オンのとき書換えを禁止し、オフのとき書換えを行なう。次に、装置現象の書き出しを行う（ステップ304）。次に、装置現象の書き込みが終了したか判別し（ステップ305）、書き出しが終了しなければ別ステップ304に戻り、書き出しが終了すれば装置色書換え禁止フラグをオフにする（ステップ306）。次に装置現象に応じて背景色書換え処理が行なわれる（ステップ307）。

1004.4 ステップ302において、（2）動作中に

10 0は、通信動作における表示の変化を示すタイミングチャートである。図11は、複写の途中で障害が発生した場合の表示の変化を示すタイミングチャートである。

1005.1 先ず、図11.0に示す通常動作について説明する。電源がオンされると、ユーザインタフェース5の表示部7には、複写枚数や用紙サイズを指定するための基本フレームの画面が表示される。複写機のウォームアップ期間中は、画面の一部に「お待ち下さい」という状態メッセージが表示される。また、画面の背景部「障害」を表す色、たとえば、赤となる。また、ウォームアップ期間中は時間の経過で解消する「障害」であり画面の一部に輝く障害である「第2の障害」を表す「第2のキーストーン」が表示される。

1005.2 複写機のウォームアップが終了すると、状態メッセージが「コピーできます」に変更されると共に、背景部が「複写可能」を表す色、たとえば、緑となる。また、画面の一部に「複写可能」を表すキーストーンが表示される。

1005.3 「複写可能」となった後に、複写機のスタートキーが押されると、複写機の動作が開始され、複写中の枚数等を示す動作フレームが表示され、画面の一部に「コピーしています」という状態メッセージが表示されると共に、背景部が「動作中」を表す色、たとえば、黄色となる。また、画面の一部に「動作中」を表すキーストーンが表示される。

1005.4 複写動作が終了すると装置が停止し、画面に再度基本フレームが表示され、「複写可能」を示す画面となる。

1005.5 次に、図11に示す複写の途中で障害が発生した場合の動作について説明する。なお、電源をオンしてから複写を開始するまでの動作は、図1.0に示すタイミングチャートと同じであるので説明は省略する。

1005.6 複写動作の途中で用紙切れが発生したとす。主制御装置2.1は用紙切れを検出し、ユーザインタフェース装置2.5に停止要因が発生したことを示す「停止要因発生中」コマンドを送信する。「停止要因発生中」コマンドを受信したユーザインタフェース装置2.5は、現象管理テーブル4.2の「停止要因発生中」に「1」を記入する。

1005.7 データ管理装置4.1は、現象管理テーブル4.2から「停止要因発生中」が「1」であることを読み出す。装置状態判定装置4.0は、「停止要因発生中」が「障害」状態と判定する。その結果、画面の背景部が「障害」を表す色、たとえば、赤に変更され、併せて状態メッセージが「コピーしていません」から「お待ち下さい」に変更される。この状態で停止要因が現象管理テーブル4.2に書き込まれておらず、キーストーンは「動作中」の表示を継続する。

1005.8 用紙切れが発生すると、主制御装置2.1は装置の停止手順の実行を開始し、この開始とともにユー

7 1003.2 次に、上述した表示を実現するための処理について、図7～図9を参照して説明する。図7は、図3に示す主制御装置2.1とユーザインタフェース装置2.5におけるそれぞれの処理の流れと、二つの処理の関係を示す説明図である。図8は、ユーザインタフェース装置2.5における複写機の状態を判定する処理を示すフローチャートである。また、図9は、ユーザインタフェース装置2.5における背景色とキーストーンの色書換え処理を示すフローチャートである。

1003.3 先ず、図7を参照して全体の処理の流れを説明する。複写機の電源が入されると、主制御装置2.1からユーザインタフェース装置2.5へ、電源オンコマンドが送信される（ステップ10.1）と共にウォームアップ状態となる（ステップ10.2）。このウォームアップ中に複写機の状態を示す装置状態コマンドが主制御装置2.1からユーザインタフェース装置2.5へ送信される。

1003.4 ユーザインタフェース装置2.5側では、主制御装置2.1からのこの装置状態コマンドに基づいてウォームアップ期間中であるという情報を表示部7の画面に提示する（ステップ20.1）。

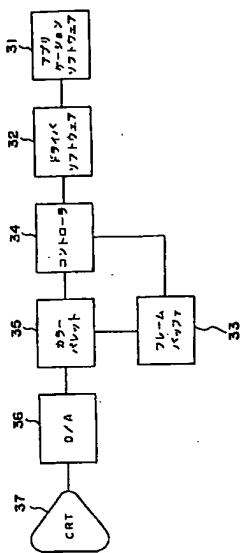
1003.5 ウォームアップが終了して複写機が動作可能な状態になると（ステップ10.3）、動作可能な状態であることを示す装置状態コマンドがユーザインタフェース装置2.5へ送信され、複写機が動作可能な状態になったという情報が表示部7に表示される。

1003.6 ユーザインタフェース装置2.5では、複写作業を行なうための機能を選択したのち（ステップ20.2）、スタートキーが押されると（ステップ20.3）、機能設定コマンドと同様コマンドが主制御装置2.1へ送信される。

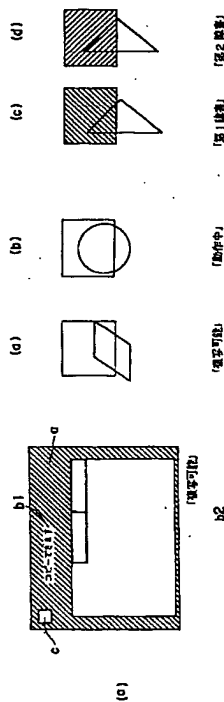
1003.7 主制御装置2.1では、ユーザインタフェース装置2.5からの機能設定コマンドに基づいて複写動作を開始する。複写動作を開始すると、複写機が動作中であるという装置状態コマンドがユーザインタフェース装置2.5へ送信され、複写機が動作中であるという情報が表示部7に表示される（ステップ20.4）。

1003.8 複写動作中（ステップ10.4）は、複写機の動作状態を示す装置状態コマンドがユーザインタフェース装置2.5へ送信され、ユーザインタフェース装置2.5の装置状態判定装置4.0で、図8のフローチャートに示す処理にしたがって複写機の状態が判定される（ステップ20.5）。主制御装置2.1からの装置状態コマンドは、現象管理テーブル4.2に書き込まれる。データ管理装置4.1は、装置状態コマンドに基づき、また読み出した装置状態テーブル4.2に登録し、解除し、また読み出した装置状態テーブル4.2に、背景色の変更は行わず、色書換え禁止フラグをオフにする（ステップ30.6）。次に装置現象に応じて背景色書換え処理が行なわれる（ステップ30.7）。

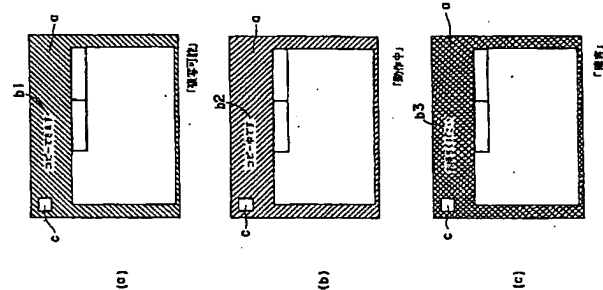
【図4】



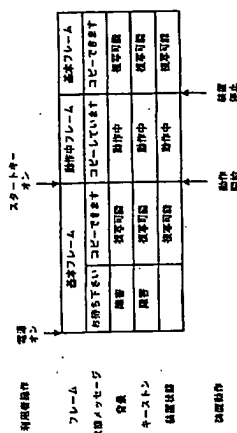
【図6】



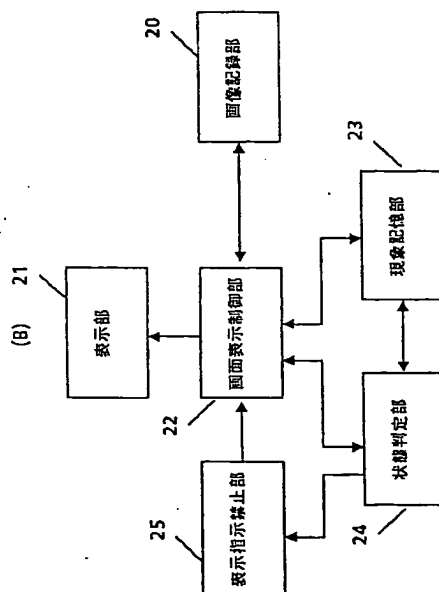
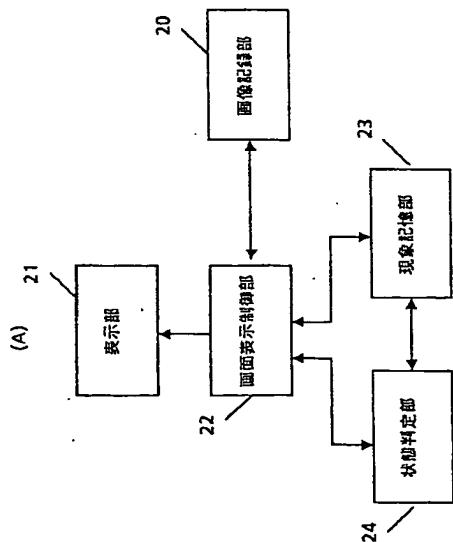
【図5】



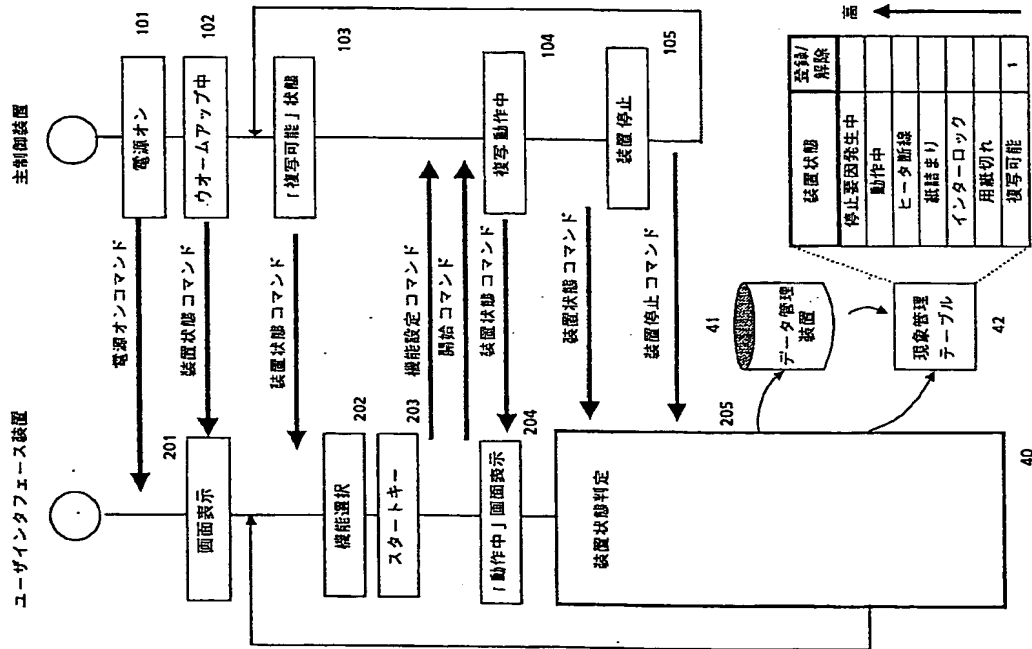
【図10】



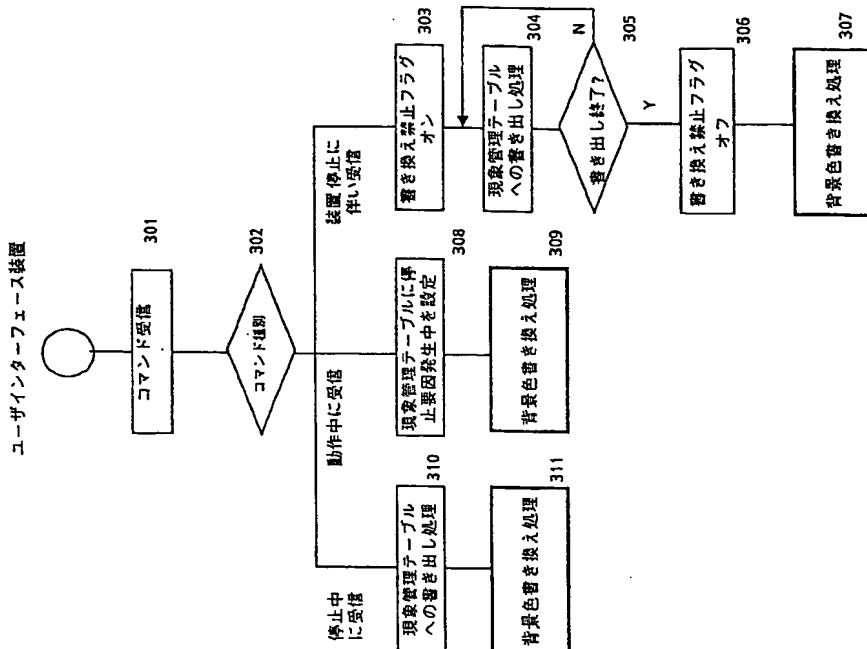
【図3】



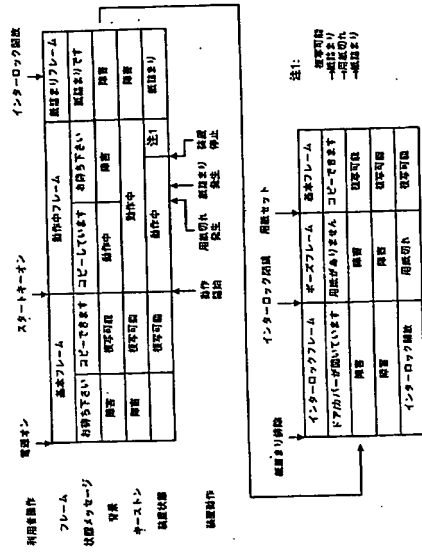
【図7】



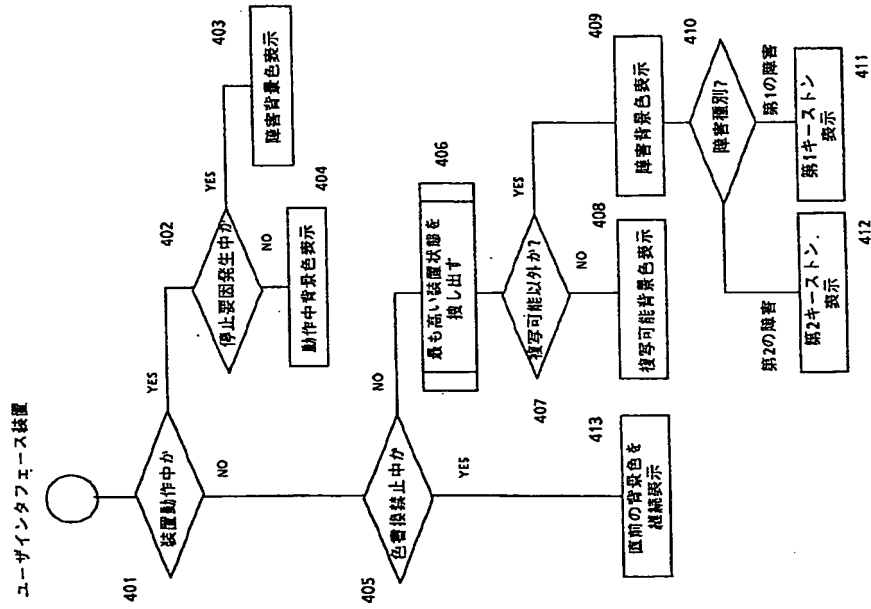
【図8】



【图 11】



【6図】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.